

Optimalisasi Tahap *Downloading* pada *Theory U* Menggunakan *Turtle Diagram* dalam Perancangan Kemasan Produk Stiker PT Decal Indonesia

¹Muhammad Dadi Piyanto, ²Tulus Martua Sihombing

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Widyatama, Kota Bandung

¹dadi.piyanto@widyatama.ac.id, ²tulus.martua@widyatama.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perlunya evaluasi sistem pengemasan produk stiker PT Decal Indonesia untuk mendukung distribusi jarak jauh yang lebih efisien. Penelitian bertujuan mengoptimalkan tahap *downloading* dalam *Theory U* menggunakan *Turtle Diagram* guna memetakan kondisi eksisting sistem pengemasan dan distribusi serta mengidentifikasi akar permasalahan yang terjadi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi kasus dengan pengumpulan data melalui observasi langsung, analisis dokumen internal, dan studi pustaka. Analisis dilakukan menggunakan *Turtle Diagram* yang memetakan elemen utama proses meliputi *Input, with what?, How?, Who?, Results, Process*, dan *Output*. Hasil penelitian menunjukkan adanya ketergantungan pada kemasan impraboard dengan konsep *Returnable box* yang kurang sesuai untuk pengiriman jarak jauh, dinamika perubahan pesanan pelanggan yang memengaruhi proses pengemasan, serta indikasi kerusakan produk selama pengiriman. Temuan ini menjadi dasar analisis awal untuk pengembangan solusi perancangan kemasan yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *downloading*, kemasan produk, *Theory U*, *Turtle Diagram*

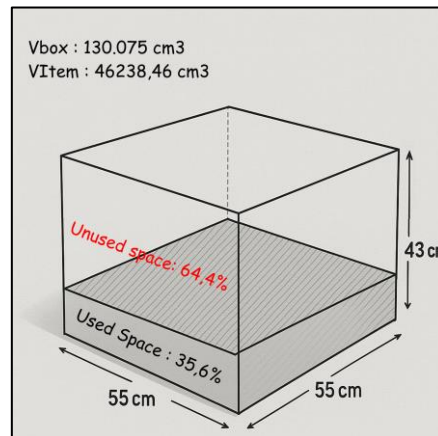
I. Pendahuluan

PT Decal Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi stiker untuk kebutuhan industri alat berat. Dalam aktivitas operasionalnya, distribusi produk menjadi bagian penting yang tidak terpisahkan dari sistem logistik perusahaan. Sistem logistik sendiri meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian aliran barang dari titik asal hingga sampai kepada pelanggan akhir (Nagari et al., 2024). Efektivitas distribusi memiliki pengaruh langsung terhadap tingkat kepuasan pelanggan sekaligus terhadap struktur biaya yang harus ditanggung perusahaan (Sihombing et al., 2023). Dalam konteks tersebut, kemasan memegang peranan strategis karena tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk dari tekanan, benturan, dan faktor lingkungan selama proses pengiriman, tetapi juga mendukung kemudahan penanganan, penyimpanan, serta identifikasi produk (Qur'ani et al., 2024). Oleh sebab itu, desain kemasan perlu mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis selain nilai estetika, terutama untuk kebutuhan distribusi jarak jauh (Rushton et al., 2010).

Biaya distribusi merupakan salah satu elemen utama dalam pembentukan harga jual produk. Penetapan harga jual harus mampu mengakomodasi keseluruhan biaya produksi, operasional, distribusi, serta margin keuntungan yang ditargetkan perusahaan (Kotler et al., 2012). Dengan demikian, ketidakefisienan dalam proses distribusi akan berdampak langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam mencapai target profit. Saat ini, PT Decal Indonesia menggunakan kemasan impraboard berukuran 55 cm × 55 cm × 43 cm dengan sistem *Returnable box* untuk pengiriman lokal di wilayah Cikarang dan Karawang. Sistem tersebut dinilai cukup efektif untuk distribusi jarak dekat. Namun, rencana ekspansi pengiriman ke wilayah Pasuruan, Jawa Timur, dengan jarak sekitar ±780 km, menunjukkan adanya tantangan baru dalam sistem pengemasan dan distribusi. Simulasi biaya menunjukkan bahwa penggunaan kemasan eksisting menyebabkan biaya distribusi mencapai 14,7% dari harga jual, sehingga margin keuntungan hanya sebesar 25,4%, lebih rendah dari target perusahaan yang ditetapkan sebesar 30%.

Selain itu, pemanfaatan volume kemasan saat ini tergolong rendah, dengan tingkat utilisasi hanya sekitar 35,6%, sehingga menyisakan ruang kosong hingga 64,4%. Kondisi tersebut tidak hanya menunjukkan

inefisiensi ruang, tetapi juga meningkatkan potensi pergeseran produk yang dapat memicu kerusakan selama proses pengiriman jarak jauh (Rushton et al., 2010). Secara ideal, sistem distribusi yang baik seharusnya mampu menjaga kualitas produk sekaligus mengendalikan biaya logistik agar tujuan finansial perusahaan dapat tercapai. Akan tetapi, kondisi aktual menunjukkan adanya kesenjangan antara target yang diharapkan dan realitas operasional, khususnya terkait tingginya biaya distribusi dan kurang optimalnya pemanfaatan ruang kemasan. Situasi ini menandakan perlunya evaluasi dan perbaikan pada sistem pengemasan yang ada.



Gambar 1 Utilisasi Volume *Box* Saat Ini

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan desain kemasan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja logistik melalui optimalisasi dimensi serta pemilihan material yang sesuai (Arca et al., 2020). Material karton bergelombang (*corrugated cardboard*) dikenal memiliki kemampuan menahan beban tekan dan getaran dengan bobot yang ringan serta biaya yang relatif ekonomis (Boaca et al., 2021). Namun demikian, kajian yang ada umumnya lebih menekankan pada hasil desain akhir, sementara proses awal dalam mengidentifikasi dan memahami akar masalah belum banyak dibahas secara mendalam.

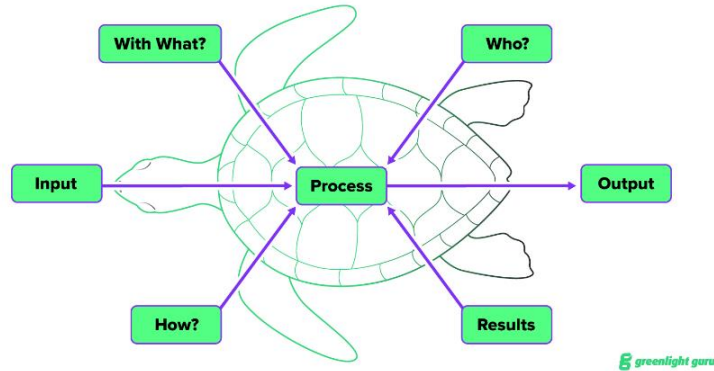
Dalam pendekatan *Theory U*, tahap *downloading* merupakan fase awal yang bertujuan memahami kondisi eksisting, pola kebiasaan organisasi, serta sistem kerja yang telah berjalan sebelum proses perubahan dilakukan (Scharmer, 2009). Tahap ini menjadi penting karena kualitas pemetaan masalah pada fase awal akan menentukan arah solusi pada tahapan selanjutnya. Untuk mengoptimalkan proses identifikasi tersebut, penelitian ini menggunakan *Turtle Diagram* sebagai alat pemetaan proses yang mampu menggambarkan elemen utama suatu sistem secara menyeluruh, meliputi *input*, *output*, sumber daya, metode kerja, serta indikator kinerja proses (Juran, 1999).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada optimalisasi tahap *downloading* dalam *Theory U* menggunakan *Turtle Diagram* pada proses perancangan kemasan produk stiker PT Decal Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kondisi eksisting sistem pengemasan dan distribusi, mengidentifikasi akar permasalahan yang terjadi pada proses pengiriman jarak jauh, serta menghasilkan dasar analisis yang kuat sebagai landasan perancangan kemasan yang lebih efektif dan efisien pada tahap selanjutnya.

II. Studi Literatur

Turtle Diagram adalah alat visual yang digunakan dalam manajemen mutu untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan elemen-elemen penting dalam suatu proses. *Turtle Diagram* disebut demikian karena bentuk visualisasi diagram ini menyerupai tubuh kura-kura (*turtle*) ketika digambarkan secara grafis. Istilah ini pertama kali populer dalam dunia manajemen mutu dan audit proses sebagai bagian dari pendekatan proses berbasis ISO 9001 dan *Six Sigma*.

Menurut Juran, (1999) pada bukunya yang berjudul “*Juran’s Quality Handbook*”, *Turtle Diagram* dapat digunakan untuk mendukung pendekatan proses (*process approach*), khususnya untuk memastikan bahwa setiap proses memiliki definisi yang jelas dan dapat dievaluasi secara sistematis. Ini sangat penting dalam pengendalian proses dan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Gambaran dari *Turtle Diagram* ditunjukkan pada Gambar 2:



Gambar 2 Turtle Diagram
(Sumber: www.platohealth.ai)

1. Kepala (*Input*)

Bagian kepala dari diagram menunjukkan *Input* proses, yaitu “Apa yang masuk ke dalam proses?”. *Input* bisa berupa bahan baku, informasi, permintaan pelanggan, atau instruksi kerja. Menentukan *input* secara tepat membantu mengidentifikasi titik awal dari proses serta memastikan bahwa semua elemen awal tersedia dalam kondisi yang dibutuhkan untuk menghasilkan *output* yang sesuai. Ketidaksiharian *input* bisa menyebabkan proses gagal mencapai tujuannya.

2. Kanan atas (*With what?*)

Kaki kanan atas kura-kura menunjukkan sumber daya yang digunakan dalam proses, atau “Dengan apa proses dijalankan?”. Ini mencakup peralatan, mesin, teknologi, dan fasilitas fisik lainnya yang dibutuhkan untuk memastikan kelancaran operasional. Sumber daya pendukung seperti *software*, sistem informasi, dan perlengkapan pelindung juga dapat dicantumkan. Bagian ini penting untuk mengevaluasi kesiapan dan kesesuaian sarana prasarana terhadap kebutuhan proses.

3. Kiri atas (*How?*)

Kaki kiri atas kura-kura menjelaskan “Bagaimana proses dilakukan?”, yaitu metode, prosedur kerja, instruksi, dan dokumen pendukung yang digunakan untuk menjalankan proses. Bagian ini mencerminkan pentingnya standarisasi kerja agar proses berjalan konsisten, terkendali, dan dapat diaudit. Informasi di sini dapat berupa SOP, *flowchart*, form inspeksi, hingga kebijakan mutu yang mengatur cara kerja dari hulu ke hilir. Tujuan utamanya adalah menjaga agar proses tidak menyimpang dan dapat dipertanggungjawabkan.

4. Kanan bawah (*Who?*)

Kaki kanan bawah menggambarkan siapa yang melaksanakan proses, serta kompetensi yang dimiliki, menjawab pertanyaan “Siapa yang menjalankan proses?”. Ini mencakup nama jabatan, divisi, serta persyaratan kompetensi seperti sertifikasi atau pelatihan yang dibutuhkan. Penempatan SDM yang tepat dengan kualifikasi yang sesuai sangat memengaruhi keberhasilan pelaksanaan proses. Evaluasi terhadap aspek ini bisa menjadi dasar untuk pelatihan ulang atau rekrutmen tenaga kerja baru bila dibutuhkan.

5. Kiri bawah (*Results*)

Bagian kiri bawah menggambarkan bagaimana proses diukur dan dimonitor, menjawab pertanyaan “Bagaimana hasilnya dinilai?”. Elemen ini mencakup indikator performa utama (KPI), alat ukur, atau parameter yang digunakan untuk mengevaluasi apakah proses berjalan sesuai target. Misalnya, metrik seperti jumlah cacat, waktu proses, atau tingkat efisiensi distribusi bisa digunakan untuk menilai

keberhasilan proses pengemasan atau pengiriman. Dengan adanya pengukuran ini, proses dapat diperbaiki secara berkelanjutan.

6. Badan (*Process*)

Bagian badan diagram, yang terletak pada tubuh kura-kura, merepresentasikan inti dari proses yang sedang dianalisis. Di sinilah proses utama didefinisikan secara ringkas namun jelas, menjawab pertanyaan "Apa yang dilakukan?". Penentuan proses inti sangat penting karena menjadi pusat dari seluruh elemen yang mengelilinginya, dan akan berdampak langsung terhadap *input*, *output*, sumber daya, serta pengendalian yang diterapkan. Fokus pada proses ini membantu organisasi menilai sejauh mana suatu aktivitas memberikan kontribusi terhadap tujuan mutu dan operasional.

7. Ekor (*Output*)

Bagian ekor diagram menggambarkan *output* dari proses atau "Apa yang dihasilkan?". *Output* bisa berupa produk, jasa, dokumen, atau laporan yang menjadi hasil akhir dari aktivitas proses tersebut. Pemahaman yang jelas tentang *output* memungkinkan organisasi untuk memverifikasi apakah proses telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan atau tidak. *Output* juga menjadi dasar untuk evaluasi performa dan pengambilan keputusan.

III. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan kualitatif berbasis studi kasus yang berfokus pada optimalisasi tahap *downloading* dalam *Theory U* menggunakan *Turtle Diagram* pada proses perancangan kemasan produk stiker di PT Decal Indonesia. Penelitian diarahkan pada identifikasi kondisi eksisting sistem pengemasan dan distribusi produk stiker untuk kebutuhan pengiriman jarak jauh. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung terhadap aktivitas pengemasan dan distribusi serta analisis dokumen internal perusahaan dan studi pustaka. Analisis data dilakukan pada tahap *downloading Theory U*, yaitu tahap awal untuk memahami pola kerja dan kondisi nyata proses tanpa langsung menentukan solusi (Scharmer, 2009), dengan menggunakan *Turtle Diagram* sebagai alat pemetaan proses (Juran, 1999). Dalam penerapannya, *Turtle Diagram* digunakan untuk mengidentifikasi elemen utama proses pengemasan yang terdiri dari 1) Kepala (*Input*) sebagai "Apa yang masuk ke dalam proses?"; 2) Kanan atas (*With what?*) "Dengan apa proses dijalankan?"; 3) Kiri atas (*How?*) "Bagaimana proses dilakukan?"; 4) Kanan bawah (*Who?*) "Siapa yang menjalankan proses?"; 5) Kiri bawah (*Results*) "Bagaimana hasilnya dinilai?"; 6) Badan (*Process*) "Apa yang dilakukan?"; 7) Ekor (*Output*) "Apa yang dihasilkan?". Melalui pendekatan ini, penelitian bertujuan menghasilkan pemetaan kondisi eksisting secara sistematis sehingga permasalahan utama pada sistem pengemasan dapat diidentifikasi secara komprehensif sebagai dasar pengembangan solusi pada tahap selanjutnya dalam perancangan kemasan.

IV. Hasil dan Pembahasan

Tahap *downloading* dalam pendekatan *Theory U* merupakan fase awal yang bertujuan untuk memahami kondisi eksisting sistem melalui pengumpulan informasi dasar serta pengenalan pola kerja yang telah berlangsung. Pada penelitian ini, tahap tersebut dioptimalkan melalui penggunaan *Turtle Diagram* sebagai alat pemetaan proses untuk menggambarkan hubungan antar elemen utama dalam aktivitas pengemasan dan pengiriman di PT Decal Indonesia. Disebut *Turtle Diagram* karena bentuknya seperti kura-kura yang masing masing anggota tubuhnya merepresentasikan proses dari awal hingga akhir. Berikut pemetaannya:

1. Kepala (*Input*)

Berdasarkan hasil observasi lapangan, proses pengiriman diawali dengan penerimaan order pelanggan melalui kanal resmi perusahaan, seperti *website* atau email yang diperiksa secara berkala. Data pesanan memuat informasi kode produk, jumlah, nomor order, serta tenggat waktu pengiriman, termasuk informasi forecast beberapa bulan ke depan yang digunakan sebagai dasar perencanaan produksi. Setelah order diverifikasi, proses manufaktur dilakukan sesuai spesifikasi pelanggan. Meskipun produksi mengacu pada data order, perubahan pesanan pelanggan dapat terjadi sewaktu-waktu sehingga diperlukan pengecekan berkala terhadap sistem informasi pelanggan. Produk yang telah melewati proses *quality control* kemudian

dipindahkan ke area *finish good storage* dan disusun berdasarkan kategori serta kode pelanggan untuk memudahkan proses penyiapan pengiriman sekaligus menjaga keamanan produk sebelum distribusi.

2. Kanan atas (*With what?*)

Proses pengiriman di PT Decal Indonesia menggunakan berbagai sumber daya (*resources*) untuk memastikan setiap pesanan pelanggan dapat dikirimkan tepat waktu, dalam kondisi baik, dan dengan jumlah yang sesuai. Sumber daya tersebut mencakup: 1) Peralatan dan perangkat pendukung seperti timbangan digital dan printer label; 2) Material dan bahan kemasan seperti plastik *bundle*, selotip, dan *box impraboard*; 3) Fasilitas dan area pendukung seperti ruang *finish good storage* dan area pengemasan; 4) Perangkat dan sistem informasi seperti *website* pelanggan dan komputer serta *printer*.



Gambar 3 Contoh Kemasan Eksisting (*Box Impraboard*)

3. Kiri atas (*How?*)

Berdasarkan hasil observasi, proses pengiriman di PT Decal Indonesia dijalankan menggunakan metode kerja yang terstandarisasi melalui prosedur tertulis dan dokumentasi pendukung yang mengatur seluruh alur kerja, mulai dari pengambilan data pesanan hingga penyerahan barang kepada pihak ekspedisi atau pelanggan. Prosedur kerja tersebut ditampilkan di area pengemasan sebagai panduan visual agar setiap tahapan dapat dilakukan secara konsisten dan sesuai standar. Selain itu, prosedur kerja ditinjau secara berkala dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional maupun permintaan pelanggan.

4. Kanan bawah (*Who?*)

Berdasarkan hasil observasi, proses pengiriman di PT Decal Indonesia melibatkan dua pihak utama, yaitu *Supervisor* pengiriman dan operator pengiriman, yang memiliki peran saling terintegrasi untuk memastikan pengiriman berjalan tepat waktu, akurat, dan sesuai standar perusahaan. 1) *Supervisor* pengiriman bertanggung jawab dalam mengoordinasikan proses pengemasan dan distribusi, menyusun jadwal pengiriman, melakukan pengawasan proses, berkoordinasi dengan tim produksi maupun pelanggan, serta memastikan fasilitas pendukung tersedia; 2) Operator pengiriman bertugas melaksanakan proses pengemasan sesuai prosedur, menyiapkan produk dan dokumen pengiriman, melakukan pengecekan visual, serta memastikan kesesuaian jumlah dan jenis produk sebelum dikirim. Pada pelaksanaannya, peran *Supervisor* dipegang oleh satu orang, sedangkan operator pengiriman dijalankan oleh dua orang yang bekerja secara kolaboratif dalam mendukung kelancaran proses distribusi.

5. Kiri bawah (*Results*)

Proses pengiriman di PT Decal Indonesia dievaluasi menggunakan *Key Performance Indicators* (KPI) untuk menilai kinerja secara objektif berdasarkan data terukur. Dari total KPI yang dimiliki departemen *Sales & Delivery*, penelitian ini memfokuskan pada tiga KPI pengiriman, yaitu *late delivery*, *damage report due delivery*, dan *order accuracy*. 1) Indikator *late delivery* digunakan untuk memantau keterlambatan pengiriman, di mana selama periode FY 2025 hanya ditemukan satu kasus keterlambatan yang disebabkan keterlambatan pasokan material; 2) Indikator *damage report due delivery* menunjukkan adanya satu kasus kerusakan produk akibat pengiriman yang mengindikasikan masih terdapat peluang perbaikan pada sistem pengemasan; 3) *Order accuracy* digunakan untuk mengukur kesesuaian produk yang dikirim dengan pesanan pelanggan.

6. Badan (Process)

Bagian badan pada *Turtle Diagram* menggambarkan proses inti aktivitas pengiriman di PT Decal Indonesia yang berfungsi sebagai penghubung antara hasil produksi dan pelanggan. Proses ini bertujuan memastikan setiap pesanan dipenuhi secara akurat, tepat waktu, dan dalam kondisi baik melalui koordinasi antara *input*, sumber daya, pelaksana, serta pengendalian hasil. Secara operasional, proses dimulai dari penerimaan dan verifikasi data pesanan pelanggan oleh *Supervisor* pengiriman, dilanjutkan dengan penyiapan dokumen pengiriman seperti picking list, surat jalan, dan label. Selanjutnya, operator pengiriman mengambil produk sesuai pesanan, melakukan pengecekan visual dan verifikasi jumlah menggunakan timbangan digital, kemudian melakukan pengemasan produk ke dalam plastik dan *box* pengiriman dengan pengecekan kesesuaian kode serta jumlah produk. Tahap akhir proses adalah penutupan kemasan dan penyerahan produk kepada pihak pengiriman. Keseluruhan rangkaian ini berperan penting dalam mendukung pencapaian KPI pengiriman serta menjaga kepuasan pelanggan.

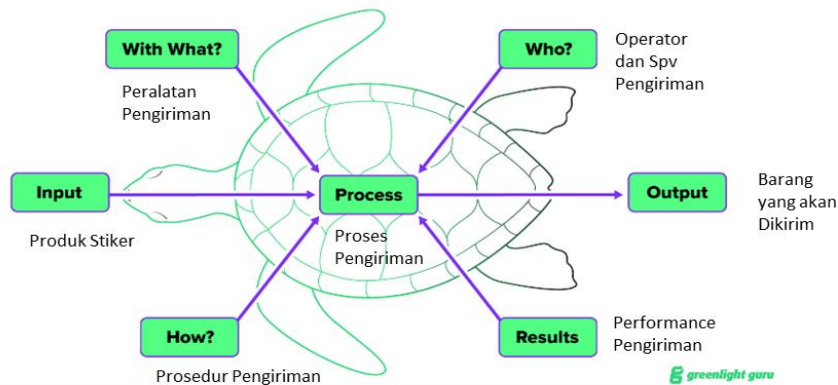
7. Ekor (Output)

Bagian ekor (*output*) pada proses pengiriman di PT Decal Indonesia merupakan hasil akhir dari seluruh rangkaian aktivitas pengemasan dan distribusi, yaitu produk yang telah melalui proses *quality control*, dikemas, dan dilengkapi dokumen pengiriman seperti picking list, surat jalan, dan label. Selain berupa produk siap kirim, *output* juga menjadi dasar evaluasi efektivitas proses pengemasan serta indikator pencapaian kinerja perusahaan melalui KPI seperti *late delivery*, *damage report due delivery*, dan *order accuracy*. Data yang dihasilkan dari proses pengiriman, termasuk catatan waktu pengiriman, laporan kerusakan, dan keluhan pelanggan, dimanfaatkan sebagai bahan analisis untuk mengidentifikasi peluang perbaikan proses.



Gambar 4 Bentuk Akhir Kemasan

Bentuk *Turtle Diagram* dalam proses pengiriman PT Decal Indonesia ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Turtle Diagram Proses Pengiriman PT Decal Indonesia

(Sumber: www.platohealth.ai)

Melalui tahap *downloading* menggunakan *Turtle Diagram*, berhasil diidentifikasi beberapa pola dan permasalahan sistemik dalam proses pengemasan produk stiker di PT Decal Indonesia berdasarkan observasi lapangan dan analisis dokumen perusahaan. Temuan utama menunjukkan: 1) Adanya ketergantungan pada kemasan impraboard dengan konsep *Returnable box* yang kurang relevan untuk kebutuhan pengiriman jarak jauh; 2) Dinamika perubahan pesanan pelanggan yang menyulitkan proses penyiapan dan pengemasan produk; 3) Adanya laporan kerusakan produk selama pengiriman yang mengindikasikan masih terdapat celah pada sistem kemasan saat ini. Ketiga permasalahan tersebut menunjukkan bahwa sistem pengemasan yang berjalan perlu dievaluasi untuk mendukung ekspansi bisnis, meningkatkan efisiensi, serta menjaga kualitas pengiriman. Hasil identifikasi pada tahap ini menjadi dasar penting dalam memahami kondisi eksisting dan membuka peluang pengembangan solusi pada tahapan selanjutnya dalam kerangka *Theory U*.

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, optimalisasi tahap *downloading* dalam *Theory U* menggunakan *Turtle Diagram* mampu memberikan pemetaan menyeluruh terhadap kondisi eksisting proses pengemasan dan pengiriman produk stiker di PT Decal Indonesia. Melalui analisis elemen proses yang meliputi *Input, with what?, How?, Who?, Results, Process, dan Output* penelitian ini berhasil mengidentifikasi permasalahan utama yang memengaruhi efektivitas sistem pengemasan, yaitu 1) Adanya ketergantungan pada kemasan impraboard dengan konsep *Returnable box* yang kurang relevan untuk kebutuhan pengiriman jarak jauh; 2) Dinamika perubahan pesanan pelanggan yang menyulitkan proses penyiapan dan pengemasan produk; 3) Adanya laporan kerusakan produk selama pengiriman yang mengindikasikan masih terdapat celah pada sistem kemasan saat ini. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *Turtle Diagram* pada tahap *downloading* efektif digunakan sebagai alat diagnosis awal untuk memahami akar permasalahan sistem secara komprehensif, sehingga dapat menjadi dasar analitis yang kuat dalam pengembangan solusi perancangan kemasan yang lebih efisien, adaptif, dan mendukung peningkatan kinerja logistik perusahaan.

Daftar Pustaka

- Boaca, F. I., Cananau, S., Prisecaru, D., Stoica, M., & Cucu, L. (2021). Mechanical design of corrugated packaging box. *Journal of Research and Innovation for Sustainable Society*, 3(2), 132–139. <https://doi.org/10.33727/jriss.2021.2.14:132-139>
- García-Arca, J., Comesaña-Benavides, J. A., Garrido, A. T. G. P., & Prado-Prado, J. C. (2020). Rethinking the box for sustainable logistics. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12051870>
- Juran, J. M. (1999). *Juran's Quality Handbook* (A. B. Godfrey, Ed.; 5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kotler, Philip., & Keller, K. Lane. (2012). *Marketing management*. Prentice Hall.
- Sihombing, T. M., Adriant, I., Alviani, R., Logistik, M., & Logistik Teknologi dan Bisnis, F. (2023). *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development Comperasion Analysis of Piano Chairs Secondary Packaging at PT. Chitose International Tbk*. In *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development* (Vol. 1, Number 5).
- Nagari, A., Heru, M., & Chakim, R. (2024). *Manajemen Logistik dan Rantai Pasokan*. <https://www.researchgate.net/publication/384331272>
- Qur'ani, B., T., R., & Widodo, S. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Kemasan Sekunder Terhadap Penjualan Produk Bakery. *Jurnal Manajemen Perbankan Keuangan Nitro*, 7(1), 53–62. <https://doi.org/10.56858/jmpkn.v7i1.156>
- Rushton, Alan., Croucher, Phil., & Baker, Peter. (2010). *The handbook of logistics & distribution management*. Kogan Page.
- Scharmer, C. O. (2009). *Theory U: Learning From the Future as It Emerges* (1st ed.). Berrett-Koehler Publishers.